FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1912 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Juliette DELANNOY
Née à Paris le 25 avril 1886

RHINITE HYPERTROPHIQUE

TRAITEMENT

PAR

L'ÉLECTROLYSE

Président : M. SEGOND, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE ET Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1912

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TESSIER
Pathologie chirurgicale	X.
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU RECLUS SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	N.
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BALTHAZARD	DESGREZ	LENORMANT	PROUST
BERNARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GOUGEROT	LERI	RETTERER
BRINDEAU	GREGOIRE	LOEPER	RICHAUD
BROCA (A.)	GUENIOT	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	GUILLAIN	MAILLARD	ROUVILLE
CAMUS	JEANNIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LABBE (M.)	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LECENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR SEGOND

Professeur de clinique chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital de la Salpêtrière
Officier de la Légion d'honneur.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/rhinitehypertrop0010vari

RHINITE HYPERTROPHIQUE

TRAITEMENT

PAR

L'ÉLECTROLYSE

INTRODUCTION

Autrefois on considérait le nez uniquement comme l'organe de l'olfaction ; à peine lui attribuait-on un rôle de filtre produit par les vibrisses vis-à-vis des poussières de l'air ; plus tard on a reconnu une utilité à la présence des saillies et des dépressions qui caractérisent la charpente des fosses nasales : le courant d'air inspiré est forcé de se diviser, de se ralentir et de se soumettre à l'appareil calorificateur qu'est le plexus veineux du cornet inférieur ; en parcourant ce chemin long et tortueux l'air ne se réchauffe pas seulement, il se sature aussi de vapeur d'eau, il subit l'hydratation ; indépendamment de ces deux fonctions il en est une autre par laquelle le nez devient un organe de défense de premier ordre contre l'infection microbienne : il s'agit de l'action bac-

téricide du mucus nasal qui s'ajoute au pouvoir phagocytaire du tissu adénoïde pharyngien.

Connaissant les conditions d'échauffement, d'humidification, de purification que subit le courant inspiratoire à travers la voie nasale, on se rend aisément compte des conséquences fâcheuses dues à l'arrivée d'un air froid, sec, et chargé de ses agents septiques dans les voies respiratoires inférieures.

Si l'air, pour arriver aux poumons peut utiliser la voie buccale, cela n'en est pas moins une voie d'emprunt, et la fonction respiratoire ainsi effectuée sort du domaine de la physiologie. Mendel a démontré que la respiration nasale fait pénétrer dans la cage thoracique un volume d'air bien supérieur à celui que peut y introduire la respiration buccale pendant un temps donné. Il a également prouvé, à l'aide d'un pneumographe, que, dans la respiration exclusivement buccale, les mouvements respiratoires deviennent plus petits, plus fréquents, inégaux et marqués par des efforts inspiratoires qui n'existent pas dans la respiration nasale. Donc, non seulement par le fait de la respiration buccale, l'air ne subit pas les modifications physiques indispensables à son introduction dans l'arbre aérien, mais arrivant en quantité insuffisante, il provoque une entrave à l'hématose, et la santé générale peut subir, par cette anoxhémie, les plus graves atteintes.

Paulsen a démontré que le trajet suivi par l'air

inspiré est invariable dans les conditions normales et que cet itinéraire s'effectue toujours par la partie inférieure des fosses nasales, c'est-à-dire par la zone respiratoire, l'air n'arrivant dans la fente olfactive que par diffusion.

L'affection qui, par sa fréquence intervient pour une grosse part dans l'étiologie de l'obstruction nasale, est la *rhinite hypertrophique*. Cela n'est autre qu'une forme de rhinite chronique dont le principal caractère consiste en une tuméfaction de la muqueuse pituitaire, cette tuméfaction étant généralement localisée au cornet inférieur, l'envahissant totalement ou partiellement, unilatérale ou bilatérale.

Après avoir fait l'étude clinique de la rhinite hypertrophique, avec toutes les conséquences qu'elle entraîne, nous nous proposons d'exposer, dans un court chapitre sur la rhinométrie, la méthode la plus simple qui permette d'évaluer la respiration nasale, méthode ayant également pour effet d'apprécier la valeur d'un traitement en indiquant les variations de la fonction respiratoire effectuée par les voies aériennes supérieures.

Nous envisagerons ensuite les différents traitements appliqués à la rhinite hypertrophique, à la période à laquelle cette affection est due à un processus congestif de la muqueuse qui n'a pas encore donné lieu à une modification permanente des tissus.

Nous verrons que le traitement adopté par tous

les spécialistes, qui consiste en une galvanocautérisation de la muqueuse pituitaire, n'est pas sans présenter des inconvénients.

Enfin, nous basant sur les propriétés destructives de l'électrolyse, nous indiquerons comment elles peuvent être utilisées pour provoquer la régression de la muqueuse nasale dans la rhinite hypertrophique, et nous fournirons quelques observations des malades que nous avons traités par ce procédé, et que notre maître, M. le professeur agrégé Sébileau, a bien voulu nous confier. Nous lui adressons ici nos plus vifs remerciements pour la bienveillance avec laquelle il nous a laissé faire ce travail, et l'assurons de toute notre gratitude pour le bon accueil qu'il nous a manifesté et pour l'enseignement clinique qu'il nous a prodigué pendant les deux années que nous avons passées dans son service.

ÉTIOLOGIE

De par son extrême richesse en vaisseaux et par son exposition à toutes les causes extérieures irritatives, la muqueuse pituitaire est spécialement prédisposée aux phénomènes congestifs et inflammatoires ; toutes les causes locales capables d'agir sur cette muqueuse auront pour aboutissant la *rhinite hypertrophique*. C'est ainsi que les changements brusques de température, l'usage du tabac et de l'alcool, les poussières ou les vapeurs irritantes auront une action néfaste sur la muqueuse nasale. Les coryzas aigus, les coryzas symptomatiques de la coqueluche, de la rougeole, de la grippe ont une tendance particulière à donner naissance à la rhinite hypertrophique. Il en est de même des inflammations de voisinage telles que les suppurations sinusales, les amygdalites, les végétations adénoïdes, qui, d'après Trautmann, agiraient en déterminant l'hyperémie veineuse par la compression qu'elles exercent sur le plexus de la pituitaire.

Parmi les causes d'ordre général on a invoqué la scrofule chez les enfants, l'arthritisme chez les adultes ; en effet, les sujets lymphatiques sont

particulièrement enclins au catarrhe nasal. Les affections du tube digestif, la constipation habituelle, les lésions cardiaques et rénales déterminent, par action mécanique ou par action réflexe, de la stase veineuse de la muqueuse pituitaire qui aboutit à la rhinite hypertrophique.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'étude anatomo-pathologique de la rhinite hypertrophique doit être faite à deux périodes. On sait que la couche profonde de la muqueuse pituitaire est constituée dans sa portion respiratoire par un véritable appareil contractile et érectile capable de se gorger de sang au point d'obstruer complètement la lumière nasale ; les veines de ce système sont pourvues de fibres musculaires actionnées par des nerfs vaso-moteurs : les nervi erigentes, contenus dans le nerf sphéno-palatin issu du ganglion de Meckel. A l'état physiologique, la turgescence de ce tissu est d'essence active : l'action de l'air froid ou chaud élargit ou rétrécit le canal nasal afin de l'adapter aux besoins d'oxygène de l'organisme. A l'état pathologique c'est au contraire la stase ou la paralysie vasomotrice qui amènent la congestion passive, cette fois, du système veineux nasal ; et, dès lors, une influence irritative quelconque pourra déterminer l'imperméabilité nasale.

Cette congestion de la muqueuse marque le premier stade de l'affection : c'est la période hyperémique, la seule qui nous intéresse actuellement

au point de vue du traitement ; on constate alors du gonflement, de la rougeur, du ramollissement.

A un second stade, cette hypertrophie s'établit d'une façon définitive pour aboutir à une véritable hyperplasie, d'où période hyperplasique. L'étude histologique de la muqueuse présente alors une modification permanente : pour les uns l'hypertrophie porterait principalement sur le tissu muqueux, il se formerait une véritable dégénérescence myxomateuse des cornets ; pour les autres le tissu vasculaire interviendrait pour une plus grande part, il s'agirait alors d'un myxome angiomateux.

L'hypertrophie est quelquefois généralisée, mais, cependant elle intéresse rarement la portion olfactive et se limite à la zone respiratoire (muqueuse respiratoire de Schneider) intéressant seul le cornet inférieur. L'hypertrophie peut être unilatérale ou bilatérale, et occuper tantôt la tête, tantôt la queue du cornet, tantôt le cornet tout entier.

SYMPTOMATOLOGIE

La rhinite hypertrophique se caractérise par un ensemble de signes fonctionnels et de signes physiques que nous allons passer en revue.

Signes fonctionnels. — Cliniquement la rhinite hypertrophique se manifeste par l'obstruction des fosses nasales et par les modifications des sécrétions de la muqueuse pituitaire.

L'obstruction nasale est le symptôme qui appelle généralement l'attention du malade ; elle se caractérise par la variabilité : les uns se plaignent d'avoir le nez complètement bouché, d'autres éprouvent une gêne respiratoire unilatérale tantôt à droite, tantôt à gauche, suivant le changement de temps ou suivant le décubitus : c'est ce qu'on appelle la *rhinite à bascule*. Ces variations s'observent à la période hyperémique et marchent naturellement de pair avec l'état congestif de la muqueuse.

Intermittente au début de l'affection, l'obstruction nasale s'établit ensuite d'une façon permanente, entraînant avec elle tout son cortège : si la zone olfactive est intéressée, l'odorat peut être diminué ou même supprimé ; outre cette anosmie,

on signale quelquefois de la cacosmie chez certains sujets ; si l'hypertrophie de la muqueuse se limite à la zone respiratoire, le malade ne pouvant plus respirer par le nez,est obligé d'avoir recours à la respiration buccale : on comprend aisément que cette voie détournée n'est pas sans présenter des inconvénients multiples. (Se reporter au chapitre des complications).

Les sécrétions nasales sont diminuées ou plus souvent augmentées. Dans le premier cas les malades se plaignent d'une sensation de sécheresse dans les fosses nasales et n'éprouvent jamais le besoin de se moucher ; quelquefois l'hyposécrétion n'est qu'apparente et provient de ce que l'obstruction nasale s'oppose à l'écoulement des mucosités qui s'effectue alors par les choanes. D'une façon générale il y a hypersécrétion ; on assiste même quelquefois à de véritables crises d'hydrorrhée d'où résulte toujours l'augmentation de l'obstruction. Si l'écoulement est moins abondant, au lieu d'être séreux comme dans l'hydrorrhée il devient épais, visqueux, opaque, et peut même présenter l'aspect muco-purulent des sécrétions qu'on observe dans le coryza aigu ; il a alors une odeur fade et l'examen microscopique décèle la présence de bactéries et de globules de pus. L'épistaxis, rarement observée, est due à une poussée congestive exagérée ou le plus souvent à un traumatisme de la muqueuse.

Signes physiques. — Ils sont fournis par l'exa-

men rhinoscopique antérieur et le toucher intra-nasal au stylet. Si l'on examine le sujet au début de l'affection et en dehors de toute poussée congestive, on ne constate rien d'anormal. Au contraire, à la période d'état on remarque que la muqueuse, après avoir été débarrassée de l'exsudat visqueux qui la recouvre, présente un état de tuméfaction tantôt disséminée, tantôt localisée ; dans le premier cas, sa surface peut être lisse ou bien granuleuse, elle peut aussi être rouge ou opaline ou jaune suivant l'ancienneté de l'hypertrophie ; dans le second cas, la partie de la muqueuse intéressée est généralement celle qui recouvre le cornet inférieur : celui-ci présente alors l'aspect d'une tumeur obstruant complètement le méat inférieur, s'appuyant d'une part sur le plancher nasal et accolée d'autre part à la cloison ; sa surface est tantôt régulière, tantôt mamelonnée, quelquefois même mûriforme ; sa coloration varie suivant la nature de l'hypertrophie : de rouge vif ou rouge sombre dans la forme congestive elle devient gris pâle dans la forme pseudo-myxomateuse. A l'aide du stylet on apprécie l'épaisseur de la muqueuse qui est molle et se laisse facilement refouler à la période hyperémique alors qu'à la période hyperplasique, au contraire, on a une sensation de dureté caractéristique.

Le réactif, si l'on peut s'exprimer ainsi, permettant d'affirmer à quelle sorte d'hypertrophie l'on a affaire, est la cocaïne. Il suffit de badigeonner la

muqueuse avec une solution de cocaïne à 5 o/o : s'il s'agit d'une simple réplétion sanguine, on voit au bout de quelques minutes la tuméfaction disparaître en totalité et le malade accuse la disparition des signes fonctionnels ; s'il s'agit, au contraire, d'une hypertrophie par hyperplasie, rien de semblable ne se produit. Ce signe a une grande importance en clinique, puisque, ainsi que nous le verrons, on se basera sur sa présence pour le choix du traitement.

COMPLICATIONS

Nous avons vu que la *rhinite hypertrophique* agissait sur l'organisme par deux mécanismes : d'une part en ne permettant pas à l'appareil pulmonaire de recevoir une quantité d'air suffisante, d'autre part en laissant pénétrer dans les voies respiratoires un air non purifié.

Il s'ensuit que, parmi les complications qui ont leur origine dans l'hypertrophie de la muqueuse pituitaire, les unes sont dues à la diminution de l'hématose, les autres à l'augmentation de l'infection ; autrement dit, nous aurons, à envisager des troubles généraux et des troubles locaux.

Phénomènes généraux. — Les troubles observés sont en rapport avec l'âge auquel le malade a vu apparaître les premiers symptômes d'obstruction nasale. Chez le nourrisson, la respiration buccale empêche les têtées, et non seulement l'enfant n'absorbe pas la quantité de lait nécessaire à sa nutrition, mais encore il est sujet à de fréquents vomissements dus à la pénétration de l'air dans l'appareil digestif. Plus tard, c'est la mastication qui est gênée, interrompue par les inspirations ; le bol alimentaire mal insalivé ne répond plus aux

conditions d'assimilation. Il résulte de ces troubles un empêchement immédiat au développement normal du sujet. L'obstruction nasale retentit encore sur l'état général par les troubles qu'elle apporte dans le système respiratoire. Le professeur Grancher avait déjà montré la diminution du murmure vésiculaire chez les sujets dont le cavum est envahi de végétations adénoïdes ; on peut faire les mêmes constatations chez tous les sujets atteints d'obstruction nasale quelle qu'en soit la cause, qu'il s'agisse de végétations, de polypes, ou bien de rhinite hypertrophique. Cette diminution du murmure vésiculaire est beaucoup plus intense pendant le sommeil, au moment où le voile du palais, étant en résolution, retombe inerte vers la base de la langue, occasionnant le ronflement, et faisant un obstacle au passage de l'air de la bouche vers le larynx.

On comprend aisément qu'une telle respiration soit insuffisante ; aussi l'hématose est-elle entravée et l'on constate immédiatement de légers symptômes d'asphyxie : le sommeil est agité, souvent interrompu, le nombre des mouvements respiratoires est augmenté et leur amplitude diminuée, le rythme du pouls irrégulier, etc. Si ces symptômes sont négligeables par leur faible intensité ils finissent par acquérir une influence morbide par leur répétition. En effet, la diminution d'expansion des mouvements de la cage thoracique amène chez celle-ci des modifications qui peuvent deve-

nir définitives. Nombreuses du reste sont les déformations squelettiques chez les individus atteints depuis leur enfance d'insuffisance nasale, déformations dues à ce que le poumon n'est jamais rempli d'air (Redard).

Les troubles du développement physique ne sont pas les seuls : le développement intellectuel aussi peut subir de graves atteintes du fait de l'insuffisance respiratoire et Guye décrivit sous le nom d'*aprosexie* les troubles de l'attention observés chez les sujets dont la fonction respiratoire ne s'effectue pas normalement. Pour cet auteur, la mémoire, l'intelligence, l'aptitude au travail sont fonction de la capacité respiratoire.

Chez les adultes, les complications générales que l'on constate le plus fréquemment sont d'ordre réflexe. Ces troubles se manifestent par des vertiges, de la céphalalgie, des migraines, de la dyspnée, des crises l'éternuements et surtout des accès d'asthme. Tous ces phénomènes s'observent dans tous les cas d'obstruction nasale, mais, d'après Hack, ils accompagnent toujours la turgescence du tissu caverneux de la muqueuse pituitaire ;ils seraient donc l'apanage de la rhinite hypertrophique.

Phénomènes locaux — Parmi les organes de voisinage où les conséquences de la rhinite hypertrophique sont les plus graves on peut citer l'oreille. Les troubles de l'audition peuvent

relever de deux causes : soit de l'otite adhésive, dûe à l'aspiration interne du tympan et de la chaîne des osselets lors de chaque déglutition; soit de l'otite moyenne purulente due à l'inflammation de la trompe secondaire à celle du nez. Ces lésions sont extrêmement fréquentes. « Combien de sourds, dit Vacher, ont commencé par avoir uniquement de l'insuffisance nasale ! Combien auraient encore l'ouïe normale si leur nez avait été désobstrué en temps opportun ! Insuffisance nasale et surdité pour moi marchent de pair. »

De même que l'inflammation se propage à la trompe d'Eustache par voie de continuité, elle peut également se propager au canal lacrymo-nasal pour donner lieu à des accidents oculaires ; à la muqueuse des sinus maxillaires, sphénoïdal et frontaux; enfin au vestibule nasal et à la lèvre supérieure où sont souvent observés de l'eczéma, de la folliculite qui ouvrent une porte d'entrée à l'érysipèle de la face.

Tous ces phénomènes sont dus au travail inflammatoire, dont la muqueuse nasale est le siège, favorisé par l'obstruction qui entretient la stagnation des sécrétions et des poussières dans le nez. L'infection peut s'étendre à toute la muqueuse des voies aériennes et aboutir ainsi au catarrhe qui est la forme morbide la plus fréquente. Dans ce cas il peut y avoir propagation du processus inflammatoire par voie de continuité, ou plutôt apport direct des agents septiques de

l'air dans l'appareil pulmonaire. On remarque, en effet, la prédisposition qu'ont les trachéotomisés aux complications broncho-pulmonaires.

Il nous reste à envisager les méfaits de la rhinite hypertrophique sur la phonation. On accorde au nez une double fonction dans l'émission des sons : il assure l'entrée de l'air d'une façon permanente dans la soufflerie représentée par la cage thoracique, et il intervient comme cavité de résonnance. Or, si la soufflerie et la caisse de résonnance sont en défaut, la voix, au lieu d'avoir toute son ampleur, prendra un timbre spécial, caractéristique de l'obstruction nasale. Ce phénomène constitue la *rhinolalie* du Raugé.

RHINOMÉTRIE

La rhinométrie se propose de déterminer le degré de perméabilité des fosses nasales, il ne faut pas la confondre avec l'olfactométrie qui a pour but de mesurer l'acuité olfactive.

La perméabilité nasale ne peut se mesurer d'une façon absolue ni objectivement ni subjectivement. Des physiologistes ont trouvé d'ingénieux instruments destinés à l'étude de la fonction respiratoire, mais aucun appareil précis n'est réservé à l'étude de la respiration nasale. C'est une fonction qu'il est difficile de représenter graphiquement. Les malades eux-mêmes ne se rendent pas exactement compte de la part qui revient à la respiration nasale et à la respiration buccale.

Il y a à mentionner pour mémoire les quelques méthodes imaginées par Sandmann, Kayser, Zwaardemaker, Mendel, etc., dont la description ne présente pas ici d'intérêt. Le pneumodographe et le manomètre nasal de Courtade sont certes très ingénieux mais difficilement applicables à la pratique journalière. D'une façon générale, on reproche à ces méthodes de ne pas isoler la respiration de chacune des narines et de ne pas indi-

quer le degré de respiration buccale quand il y a lieu.

Le seul instrument ayant servi au cours de ce travail, le seule du reste employé à l'hôpital Lariboisière est le miroir de Glatzel. « C'est l'instrument le plus simple pour exécuter simplement une rhinométrie. Il renseigne instantanément et très suffisamment sur la perméabilité nasale » (Lermoyez). C'est une plaque de métal nickelée et polie portant une graduation en arcs de cercle et dont les extrémités sont taillées d'une encoche pouvant épouser la convexité de la lèvre supérieure. A la partie moyenne se trouvent des oreilles qui permettent de le manier commodément. Son principe repose sur la rhino-hygométrie, c'est-à-dire qu'il permet de mesurer la capacité respiratoire d'après la quantité de vapeur d'eau qui s'échappe de chaque narine au moment de l'expiration et se dépose sur le miroir sous forme d'une tache de buée.

Il n'est pas sans présenter des lacunes : en premier lieu, la tache humide disparaît presque immédiatement après sa formation, et il convient de la repérer avec une grande rapidité ; après avoir recommandé au malade de respirer normalement et en renouvelant l'opération plusieurs fois de suite, on obtient ainsi une moyenne aussi exacte que possible ; on doit observer normalement deux taches symétriques en forme de papillon s'étendant jusqu'au 4^{e} arc de cercle. En second lieu, on reproche à cette instrumentation de ne

donner des indications que sur l'expiration ; et de négliger totalement l'inspiration ; mais des études physiologiques sur la respiration ont établi que les fonctions expiratoire et inspiratoire, aussi bien dans des conditions normales que pathologiques, suivent une marche généralement parallèle.

Outre ces critiques, il convient de remarquer que l'image hygrométrique obtenue ne prétend pas donner une valeur absolue de la respiration nasale, et tels malades qui fournissent une tache de buée paraissant de petites dimensions ne se plaignent pas d'obstruction nasale, et réciproquement d'autres sujets ayant recours à la respiration buccale peuvent fournir une tache plus étendue. Mais là n'est pas la question qui nous intéresse actuellement : ne pouvant nous en rapporter uniquement à l'interrogatoire du malade, il convient de représenter graphiquement les changements apportés dans la fonction respiratoire nasale par un traitement approprié à la rhinite hypertrophique. Le miroir de Glatzel, en indiquant l'étendue de la respiration avant et après le traitement, semble tout à fait suffisant comme appareil rhinométrique, surtout étant donnée la grande facilité avec laquelle on peut le manier en clinique.

TRAITEMENT

Sachant toutes les conséquences de l'obstruction nasale dans la rhinite hypertrophique, malgré la bénignité apparente de cette affection, il va sans dire qu'un traitement approprié doit être appliqué. Il est inutile de nous étendre sur le traitement médical qui n'offre actuellement qu'un intérêt historique : la dilatation à l'aide des bougies et des laminaires, le massage vibratoire, les pulvérisations de liquides plus ou moins astringents sont maintenant tout à fait abandonnés.

Le traitement prophylactique consistera : à interdire le séjour dans une atmosphère contenant des vapeurs irritantes, ou pleine de poussière ; à empêcher l'abus du tabac, de l'alcool ; à éviter les changements brusques de température, les lavages intra-nasaux avec une eau trop froide ; d'une façon générale à adopter une hygiène en rapport avec les habitudes et la profession du malade. On ne négligera jamais de rechercher si la stase sanguine qui existe au niveau de la muqueuse nasale n'est pas l'effet d'une cause d'ordre général ; à cet effet, après avoir examiné médicalement le sujet et recherché s'il n'y a pas de lésions nasales ou naso-

pharyngiennes, on devra instituer une thérapeutique rationnelle.

Au point de vue local, le traitement curatif devra s'appliquer à modifier la sécrétion nasale d'une part, et d'autre part, à rétablir la fonction respiratoire normale en supprimant l'obstruction. Pour agir sur la sécrétion de la muqueuse et en même temps pour procéder au nettoyage du nez, on emploie des antiseptiques faibles ; des lavages avec une solution isotonique de chlorure de sodium, ou une solution de bicarbonate ou de biborate de soude ; des pommades ou des huiles à base de menthol à 1 o/o ; des fumigations à base de benjoin, d'eucalyptol, etc... Bresgen conseille de rejeter l'irrigation nasale et de la remplacer par l'attouchement aux couleurs d'aniline. Lermoyez et Mahu pratiquent l'aérothermothérapie, qui consiste à faire passer dans les fosses nasales un courant d'air sec et chauffé jusqu'à 100 degrés en le faisant passer dans un serpentin métallique. L'application du jet chaud dure environ deux minutes et après une dizaine de séances on obtient même une rétraction de la muqueuse. Dans certains cas enfin où la perméabilité nasale n'a pas subi une trop grande entrave du fait de l'hypertrophie, on peut avoir recours au badigonnage au nitrate d'argent : on emploie pour cela des solutions de plus en plus concentrées, 1/10 au début jusqu'à 1/100.

Pour rétablir la perméabilité nasale dans la rhi-

nite hypertrophique, la chirurgie dispose de deux procédés, soit la galvano-cautérisation, soit la résection totale ou partielle du cornet inférieur : les indications ne sont à coup sûr pas les mêmes et la turbinotomie ou la turbinectomie n'ont de raison d'être appliquées que dans la forme hyperplasique ; on emploie pour cette intervention l'anse froide ou l'anse chaude qui a pour avantage de laisser intact le squelette du cornet ; elle est surtout indiquée pour la résection de la tête ou de la queue du cornet; s'il s'agit du cornet sur toute sa longueur on peut se servir de la pince emporte-pièce de Laurens ou simplement des ciseaux coudés. Il est évident que quel que soit le procédé employé, on doit préalablement faire l'anesthésie de la région ; on emploie alors une solution mixte de cocaïne à 1/10 et d'adrénaline à 1/1000 ou 1/2000 appliquée sous forme de lames d'ouate, dont l'une est tassée dans le méat inférieur et l'autre étalée sur la surface du cornet, pendant quinze à vingt minutes.

La forme hyperémique de la rhinite hypertrophique est susceptible du traitement par la cautérisation. On utilise à cet effet le nitrate d'argent, l'acide chromique, le chlorure de zinc, mais l'action de ces caustiques est trop superficielle et impossible à limiter, étant donnée la grande facilité avec laquelle la diffusion se fait sur la surface de la muqueuse. Le traitement spécifique de la *rhinite* hypertrophique, comme le dit Lermoyez,

c'est la *galvano-caustie*. Cette méthode se pratique à l'aide de cautères de platine, qui portés à une intensité de 10 à 15 ampères, c'est-à-dire au rouge sombre, agissent par la destruction des tissus, lesquels en se cicatrisant subissent une rétraction. Pour que la cautérisation soit efficace, il faut qu'elle soit profonde et prenne un point d'appui sur le squelette du cornet ; quelques-uns préfèrent la cautérisation à plat et en surface : la muqueuse est alors immédiatement brûlée sur une grande étendue, mais aussi son épithélium cilié est totalement détruit et Bresgen reproche à ce procédé de provoquer des synéchies lors de la cicatrisation. L'ignipuncture ou cautérisation en profondeur se fait avec la pointe du galvanocautère et est indiquée dans les hypertrophies limitées ; elle a pour avantage de ne laisser à sa suite qu'une eschare très limitée, mais on lui reproche de former dans la profondeur de la muqueuse des clapiers capables de s'infecter secondairement, d'où peuvent résulter des phénomènes septiques graves. Le procédé qui recueille tous les suffrages, c'est la *galvanocautérisation linéaire* ou *cutellaire :* il s'agit de véritables scarifications ignées pratiquées sur toute la longueur du cornet. Après avoir procédé à la cocaïnisation du cornet et s'être assuré du degré suffisant d'anesthésie obtenue (ce dont on peut se rendre compte par la coloration blanche que prend la muqueuse pituitaire) on porte le bord du cautère vers la partie postérieure

du cornet à cautériser et on le ramène horizontalement d'arrière en avant, parallèlement à son bord libre, en appuyant assez fortement sur la muqueuse pour sentir la résistance du squelette ; on peut pratiquer ainsi deux ou trois sillons parallèles. Il est contre-indiqué de faire des galvanocautérisations dans les deux fosses nasales le même jour à cause des phénomènes réactionnels qui surviennent après l'opération : en effet, le malade éprouve pendant les quelques jours qui suivent de l'enchifrènement, du gonflement et de l'obstruction nasale souvent totale, la narine est encombrée de croûtes gênantes qui par leur chute entraînent quelquefois des hémorragies, outre ces inconvénients il n'est pas rare de voir par la suite se former des synéchies et la plaie, longue à se cicatriser, constitue une porte d'entrée de premier ordre à l'infection microbienne ; de plus, il est rare que la guérison, quand elle a lieu, se maintienne d'une façon absolue et permanente, et combien de malades viennent consulter qui ont déjà été traités autrefois par les galvanocautérisations !

ÉLECTROLYSE

Généralités. Son application a la rhinite hypertrophique

Le passage du courant continu à travers le corps humain détermine la formation de phénomènes physico-chimiques identiques à ceux que l'on observe dans les liquides conducteurs.

L'ensemble de ces phénomènes constitue *l'électrolyse*. Or, l'électrolyse ne se produit qu'au passage du courant continu à travers un liquide électrolytique ; on appelle ainsi un liquide contenant en solution certaines substances dites électrolytes, tels sont les sels, les bases, les acides, les seuls capables d'être décomposés par le courant ; les autres corps, tels que l'eau chimiquement pure, les alcools, les éthers, les sucres, les albuminoïdes étant mauvais conducteurs ne peuvent subir de décomposition.

Connaissant la composition des liquides de l'organisme, qui contiennent en solution des sels et toujours du chlorure de sodium, on comprend comment ils constituent un milieu électrolytique parfait et de là on a pu tirer des applications thérapeutiques de première importance.

L'électrolyse peut être employée dans le but d'utiliser ses propriétés destructives, ou bien de transporter des médicaments à distance lorsque, dans les traitements locaux, il s'agit d'amener le principe actif d'une substance là où il doit être utilisé.

La première application est la seule qui nous intéresse, mais, pour bien en comprendre le mécanisme, il nous semble indispensable d'exposer la théorie qui explique les phénomènes électrolytiques, c'est-à-dire la théorie des *ions*.

Dans une solution électrolytique (constituée par un liquide non conducteur contenant en solution un électrolyte), les molécules de l'électrolyte sous l'influence du courant continu, se dissocient en deux parties qu'on appelle ions, l'une ayant une charge positive et qui se porte à la cathode, c'est le *cathion ;* l'autre ayant une charge négative et qui se porte à l'anode, c'est l'*anion*.

Autrement dit, si l'on plonge les deux pôles d'un circuit dans une solution électrolytique, les ions électro-négatifs se portent au pôle positif, les ions électropositifs se portent au pôle négatif. Le courant est produit par ces apports de charges (théorie d'Arrhénius) et son effet consiste à séparer les éléments de chaque molécule. En effet, quand un composé binaire comme le chlorure de sodium est soumis au courant galvanique,sa molécule est décomposée en ses deux éléments qui s'orientent ;

l'un, le chlore, vers le pôle positif ; l'autre, le sodium, vers le pôle négatif.

L'action électrolytique, envisagée sur l'organisme, offre les mêmes phénomènes de décomposition : les acides se portent au pôle positif et les bases au pôle négatif. A chaque point d'application des électrodes se produit une eschare dont l'aspect est différent pour chacun des deux pôles : au pôle positif elle est adhérente, dure, sèche et saillante ; au pôle négatif elle est fluente, molle, aqueuse et déprimée. Nous empruntons à Leduc l'explication de la formation de ces eschares :

« A l'électrode positive se rendent les radicaux acide de l'économie, les ions

$$Cl - SO - PO - CO^3 ;$$

là, ces ions se déchargent et donnent lieu ensuite à des actions secondaires consistant d'abord dans la décomposition de l'eau des tissus avec formation d'acide et élimination d'oxygène

$$2\,Cl + H^2O = 2\,HCl + O$$

L'électrode positive, inattaquable, s'entoure immédiatement d'acide et devient équivalente à une électrode formée d'une solution d'un acide quelconque. Les acides qui se forment ainsi dans les plasmas exercent sur ceux-ci une action *coagulante*.

A l'électrode négative, se rendent les cathions parmi lesquels surtout les métaux de l'organisme :

au contact du métal les cathions se déchargent et donnent lieu à des réactions secondaires : attaque de l'eau des tissus avec dégagement d'hydrogène et formation d'alcali :

$$Na + H^2O = Na\,OH + H$$

L'électrode s'entoure ainsi d'alcali et devient équivalente à une solution d'alcali. L'hydroxyle OH se substitue aux radicaux acides des plasmas entraînés vers l'anode. Le résultat est que les sels de l'organisme sont remplacés par des alcalis correspondants, lesquels ont une action destructive *dissolvante* sur la substance des tissus. »

On comprend maintenant par quels mécanismes l'électrolyse produit des actions destructives sur les tissus vivants. Ces actions destructives constituent ce qu'on appelle les *actions polaires*.

L'électrolyse ne se limite pas seulement à une décomposition chimique (s'il en était ainsi, il serait beaucoup plus simple d'injecter directement dans les tissus quelques centimètres cubes d'acide ou d'alcali), elle a aussi une action générale sur les tissus environnant le point d'application de l'électrode ; elle fait subir des transformations à ces tissus, ce que l'on constate par la production de phénomènes vasomoteurs ; les phénomènes ainsi observés sont les *actions interpolaires*.

Pour utiliser les propriétés destructives des ions on peut employer la méthode unipolaire et la méthode bipolaire : dans le premier cas, l'un ou

l'autre pôle peuvent être utilisés suivant que l'on recherche une cautérisation molle ou sèche ; on utilise alors une électrode indifférente constituée par une plaque métallique de grandes dimensions, recouverte d'un tissu spongieux et imbibée d'eau salée, que l'on place dans le voisinage de l'électrode active ; celle-ci est généralement représentée par une aiguille ou une lame que l'on introduit directement dans les tissus.

Dans la méthode bipolaire il n'y a plus d'électrode indifférente, mais les actions destructives des deux pôles sont utilisées à l'aide de deux aiguilles. Les aiguilles positives doivent être en platine puisque les autres métaux sont attaqués par les acides ; les aiguilles négatives peuvent être en argent ou en acier. On emploie des aiguilles attaquables en cuivre ou en zinc lorsque l'on veut ajouter à l'action électrolytique celle d'un sel défini de cuivre ou de zinc : c'est *l'électrolyse interstitielle* qui a été préconisée par Gautier.

Nous ne faisons que de la mentionner puisque nous ne nous occupons ici que de *l'électrolyse simple.*

« L'action ionique destructive ne doit pas provoquer de douleur, pas ouvrir un vaisseau, elle doit stériliser les tissus sur lesquels elle agit, et produire une eschare, qui, jusqu'à la cicatrisation, doit protéger l'organisme contre l'infection, comme le fait le revêtement normal de la peau ou des muqueuses » (Leduc). En réalité, le passage du

courant s'accompagne toujours d'une sensation spéciale de chaleur, puis de brûlure, qui varie suivant le pôle et suivant l'intensité du courant.

Les propriétés destructives de l'électrolyse ont été appliquées jusqu'ici à la section des rétrécissements, à la destruction des tumeurs, à l'épilation, etc., et l'on a obtenu des résultats incontestés.

En rhinologie, l'ionisation destructive, appliquée autrefois par Garel, Bergonié, Moure, aux déviations et aux éperons de la cloison nasale, a été détrônée par les procédés chirurgicaux ; c'est à peine si elle obtient encore quelques succès sur les polypes naso-pharyngiens, auxquels la première application de l'électrolyse remonte à Nélaton. L'électrolyse interstitielle cuprique a été employée contre l'ozène sans beaucoup plus de succès par Gautier, Cheval, Capart.

En 1909, au Congrès de Budapest, Bresgen fait un rapport où il préconise l'application de la méthode électrolytique à la rhinite hypertrophique. Depuis plusieurs années il a appliqué ce procédé à un certain nombre de malades et il affirme que c'est actuellement le traitement de la rhinite hypertrophique qui donne les résultats les meilleurs, avec cette restriction toutefois qu'il n'agit que sur les formes hyperémiques.

Nous n'avons pas à décrire ici la technique qu'il a employée et qu'il a, du reste, maintes fois variée au cours de ses recherches ; il nous suffira

d'indiquer la méthode à laquelle nous avons eu recours, ainsi que les résultats qu'elle nous a fournis.

Le manuel opératoire est des plus simples : il consiste en une aiguille longue de 4 centimètres qui représente l'électrode active, et une large plaque d'étain recouverte de peau de chamois qui constitue l'électrode indifférente.

Après avoir procédé au nettoyage et à l'anesthésie locale de la région, on enfonce l'aiguille horizontalement dans la muqueuse du cornet inférieur, parallèlement au bord libre de celui-ci et le plus profondément possible ; on ne devra jamais opérer sans le contrôle de la vue, car il est de toute importance que l'aiguille soit totalement incluse dans l'épaisseur de la muqueuse. L'électrode indifférente, après avoir été mouillée d'eau salée, est appliquée à la nuque ; elle est reliée au pôle positif de la source électrique alors que l'aiguille est reliée au pôle négatif. Un milliampéremètre indique l'intensité du courant. Jamais nous n'avons dépassé l'intensité de 25 M.A. (c'est à peu près celle qu'atteint Bresgen et rarement nous avons observé des syncopes).

On doit faire passer le courant lentement et progressivement de façon à occasionner au malade le minimum de douleur ; en effet, la sensation électrique va s'atténuant, de telle sorte qu'on supporte peu à peu des intensités croissantes qui auraient été très pénibles au début.

Il faut également tenir compte de la résistance du corps humain qui n'est vaincue qu'au bout de quelques minutes et ne jamais atteindre d'emblée l'intensité que l'on désire obtenir.

Les effets interpolaires se manifestent par des phénomènes vaso-moteurs : la moitié de la face correspondant au côté traité devient rouge ; il y a augmentation de la sécrétion salivaire et de la sécrétion lacrymale.

La durée des séances a été d'environ dix à quinze minutes, rarement vingt minutes.

Lorsque l'aiguille est retirée, elle laisse une petite eschare qui s'élimine en une semaine. Les phénomènes réactionnels post-opératoires ont beaucoup moins d'intensité que ceux observés à la suite de l'application de la galvano-caustie thermique. En effet, si le cautère stérilise les tissus à mesure qu'il les détruit,il laisse une eschare étendue, sans défense, prédisposée à l'infection par laquelle elle se laisse facilement envahir ; la destruction ionique, au contraire, laisse une eschare, non seulement plus petite, mais encore fortement antiseptisée par l'alcali qui lui a donné naissance et dont elle reste imprégnée.Quatre à cinq séances sont nécessaires pour obtenir une rétraction permanente de la muqueuse pituitaire : celle-ci reprend alors son aspect normal et l'on observe une légère dépression à chaque point où l'on a provoqué la formation d'une eschare; on assiste également à la disparition des signes fonctionnels

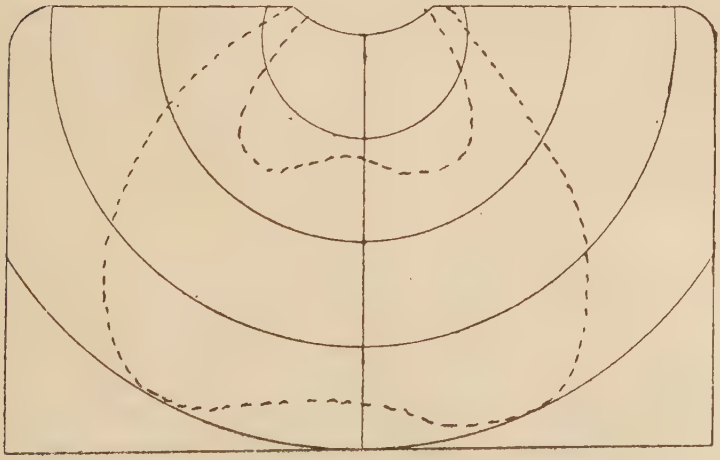
et la rhinométrie permet de constater lerétablissement de la respiration nasale normale.

Nous publions dix observations de malades atteints de rhinite hypertrophique sur lesquels nous avons essayé le taitement électrolytique : nous indiquons par un schéma pour chacun d'eux quels étaient les résultats de la rhinométrie avant l'application du traitement et ce qu'ils ont été après.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

M^lle M..., dix-sept ans, couturière. Se plaint de ne pas pouvoir respirer par le nez aussi bien dans la journée que pendant le sommeil, elle ronfle en dormant ; la sécrétion nasale est pour ainsi dire nulle et la malade éprouve con-



tinuellement une sensation de sécheresse dans la gorge ; elle est sujette au coryza. L'état général est bon mais elle est atteinte depuis deux ans d'une otorrhée chronique bilatérale avec une légère surdité.

La rhinoscopie antérieure montre du côté droit un gros

cornet inférieur dont la muqueuse est rouge et tuméfiée, cette muqueuse se rétracte peu sous l'influence de la cocaïne ; à gauche le cornet inférieur est un peu moins volumineux mais on constate la présence d'un éperon, implanté à la partie antérieure et inférieure de la cloison, qui contribue à diminuer d'autant la lumière du méat inférieur. Au miroir de Glatzel la tache de buée symétrique s'étend jusqu'au 2e arc.

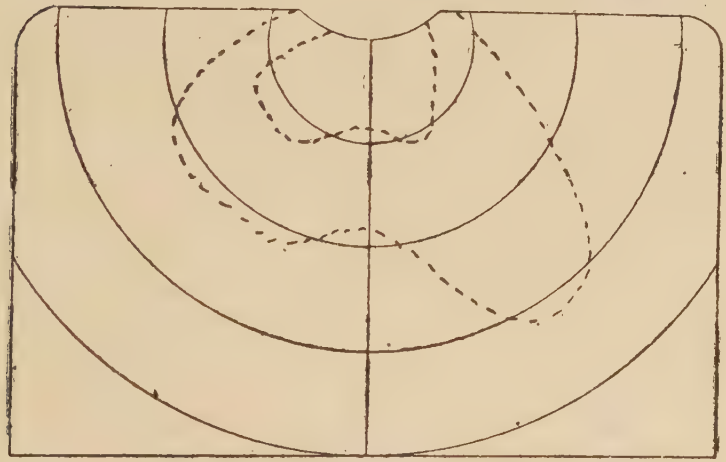
Au commencement de février l'électrolyse monopolaire est appliquée. Étant donné l'état nerveux de la malade, il a fallu, pour éviter des syncopes, employer des intensités relativement faibles qui ont varié de 10 à 15 M.A. pendant une durée de cinq à dix minutes. Il a été appliqué 6 séances du côté droit et seulement 3 séances à gauche.

A la fin du traitement la tache rhinométrique s'étend jusqu'au 4e arc des deux côtés. La malade dort encore la bouche ouverte mais à l'état de veille la respiration nasale est redevenue normale et la sécrétion de la muqueuse est rétablie.

OBSERVATION II

C. R..., vingt-trois ans, mécanicien. Il vient à la consultation parce qu'il se plaint d'avoir le nez bouché depuis un an, il dort la bouche ouverte et éprouve le matin au réveil une sensation de sécheresse de la gorge ; pendant tout l'hiver il a eu de fréquentes angines ; la sécrétion nasale est abondante et séreuse, c'est le type de l'hydrorrhée nasale. L'examen objectif décèle dans les deux narines un cornet inférieur hyperémié, rouge, lisse, en contiguité

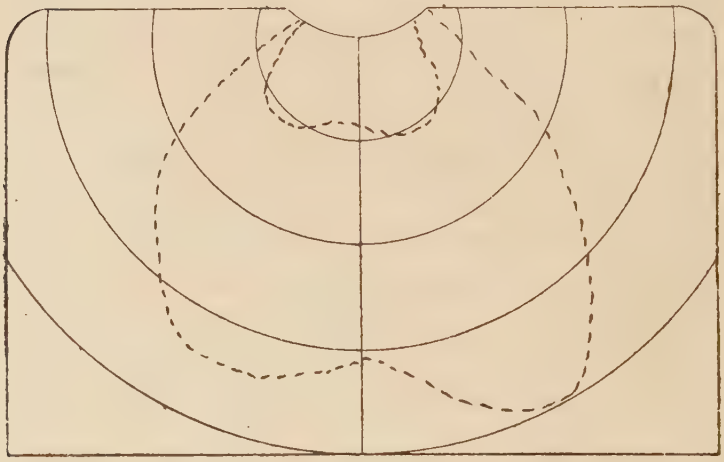
avec la cloison qui a un certain degré de déviation, et reposant sur le plancher nasal. Sur le miroir de Glatzel la tache de buée dépasse un peu la première division. Le traitement ionique est commencé en mars : 3 séances à gauche et 2 séances à droite de dix minutes chacune avec 15 à 25 M. A. d'intensité suivant l'endurance du malade.



Après avoir obtenu la rétraction du cornet inférieur droit, la rhinoscopie antérieure permet de voir le cornet moyen qui se présente hypertrophié et dont la résection est nécessaire car il correspond à la convexité de la cloison déviée : malgré cette intervention, la perméabilité nasale est moins grande à droite qu'à gauche comme l'indique la rhinométrie ; elle est cependant suffisante puisque les signes fonctionnels ont disparu et qu'ils dépendaient évidemment de la rhinite hypertrophique plutôt que de la déviation de la cloison qui leur est antérieure.

OBSERVATION III

M. II..., dix-neuf ans, tailleur. Éprouve depuis l'âge de quatorze ans de l'insuffisance nasale double par intermittences ; à ce moment il a été soigné dans un service de spécialité où on lui a fait des galvano-cautérisations de la muqueuse pituitaire ; guéri momentanément il a éprouvé



par la suite tous les symptômes de la rhinite hypertrophique à bascule et depuis quelques mois les signes d'obstruction nasale sont installés sans rémissions. Le malade ou respire plus que par la bouche, il se plaint de ne pas moucher, mais il éprouve dans le pharynx la sensation d'un corps étranger ; il n'a pas cessé tout l'hiver d'avoir des angines quoique les amygdales soient de dimensions normales, mais la muqueuse pharyngée est rouge et granuleuse ; continuellement il a des migraines et du larmoiement.

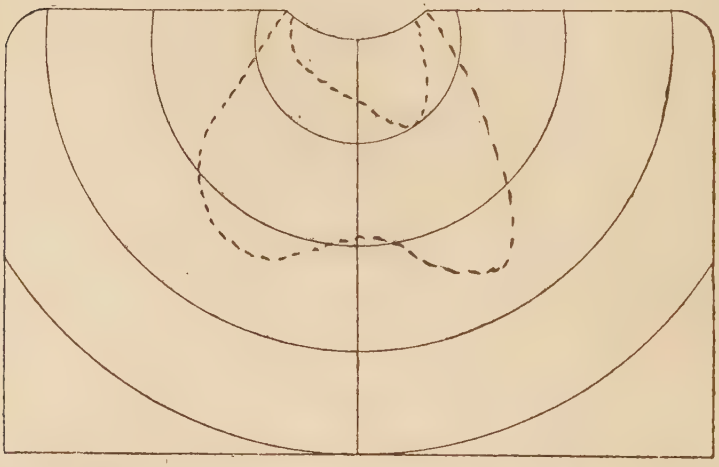
Des deux côtés les cornets inférieurs sont rouge foncé, considérablement augmentés de volume, en contact avec la cloison et le plancher nasal de sorte que le méat inférieur est tout à fait obstrué : la cocaïne donne une rétraction temporaire. Au miroir de Glatzel, la respiration se limite au 1er arc de cercle. Le traitement électrolytyque est appliqué en avril. Sur chaque cornet inférieur ont été faites 2 séances d'un quart d'heure chacune avec intensité de 25 M. A ; cinq à six jours après chaque séance, c'est-à-dire lorsque les phénomènes de réaction sont passés, on constate une récession de la muqueuse qui, à la fin du traitement, est suffisamment rétractée pour rendre la perméabilité nasale normale et donner sur le miroir une courbe allant au delà du 3e arc de cercle.

La sécrétion est redevenue normale et le malade accuse en même temps la disparition de ses migraines.

OBSERVATION IV

Mlle M.., quatorze ans, employée. Éprouve depuis six mois de la gêne respiratoire des deux narines et a parfois des crises d'éternuement avec hydrorrhée abondante ; tous les ans ces symptômes se répètent pendant deux ou trois semaines, mais jamais il n'y avait eu la persistance que l'on constate cette fois. La malade est atteinte d'anosmie congénitale totale : elle n'a jamais perçu la moindre odeur. Comme antécédents pathologiques, elle a eu, il y a deux ans, une angine diphtérique, puis une pneumonie ; elle a fréquemment des pharyngites, probablement parce qu'elle dort la bouche ouverte.

A l'examen objectif des fosses nasales, on constate à droite la présence d'un gros cornet inférieur qui se laisse facilement déprimer par le stylet et se rétracte par la cocaïne, laissant voir le cornet moyen normal ; à gauche le cornet inférieur est à la même période congestive, mais de volume plus réduit : du reste sur le miroir de Glatzel la tache de buée arrive de ce côté au 1er arc alors qu'à droite elle existe à peine.



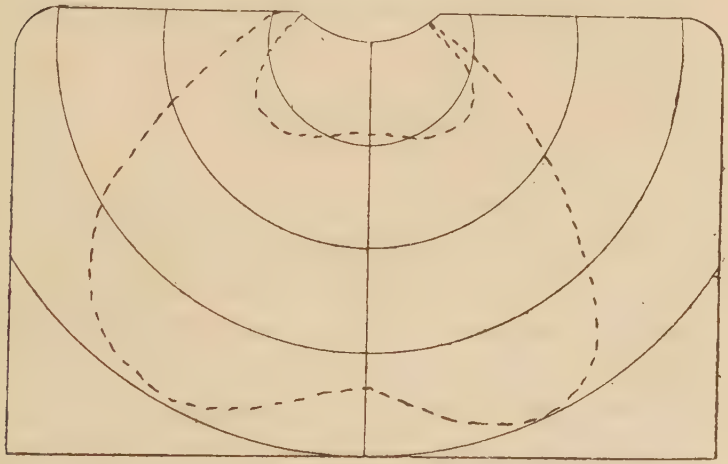
En avril, le traitement électrolytique est appliqué : 4 séances sur le cornet droit et 2 sur le cornet gauche pour obtenir une régression de la muqueuse telle que la rhinométrie fournit une surface de buée s'étendant du 2e au 3e arc. La malade a cessé de dormir la bouche ouverte et la sécrétion nasale est diminuée.

OBSERVATION V

M. R..., seize ans, étudiant aux Beaux-Arts. Est atteint depuis environ six mois de rhinite à bascule : il éprouve

par moments de l'enchifrènement et dort la bouche ouverte ; quelquefois, dans la journée, la respiration nasale est tout à fait impossible, et l'obstruction semble s'établir d'une façon permanente depuis un mois : il est sujet à des crises d'éternuements et la sécrétion nasale est épaisse, jaunâtre, muco-purulente.

Le malade a eu pendant tout l'hiver des pharyngites avec laryngite catarrhale; il n'a pas d'antécédents pathologiques mais déclare avoir eu souvent dans son enfance des périodes d'obstruction nasale.



L'examen du cavum ne révèle pas la présence de végétations et les amygdales sont normales; cependant la voûte palatine est ogivale et l'on constate une ectopie dentaire de la mâchoire supérieure.

De plus, le malade qui est intelligent et sait observer, a remarqué un certain degré d'aprosexie pendant sa dernière atteinte.

Les deux cornets inférieurs sont augmentés de volume à peu près également, ils arrivent au contact de la

cloison, sont d'un rouge violacé et se rétractent par la cocaïne.

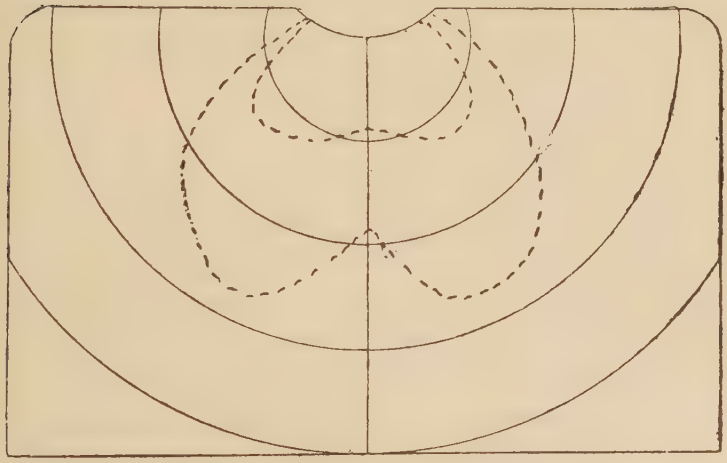
Le traitement ionique est entrepris au commencement d'avril quand le malade vient consulter : les séances sont de dix minutes avec une intensité de 20 à 25 M. A. et au nombre de trois pour chaque côté. A la fin du traitement en mai la tache de buée du miroir de Glatzel s'est étendue du 1er arc au 4e ; les cornets restent rétractés, la sécrétion nasale est diminuée et le malade dit ne plus être gêné pour respirer

OBSERVATION VI

Mlle C..., quinze ans, employée de commerce. N'a jamais respiré par le nez. L'état général cependant est bon : elle a eu dans la première enfance la rougeole, la varicelle, une bronchite : depuis elle n'a jamais été malade mais continuellement inquiétée par les complications les plus banales de l'imperméabilité nasale : elle est souvent atteinte de coryza avec sécrétion épaisse et purulente : elle ronfle en dormant et a toujours la bouche ouverte ; elle a fréquemment des angines, et, un symptôme, qui chez elle est très accentué et la gêne beaucoup dans sa profession, c'est la rhinolalie qui semble peu en rapport avec son obstruction nasale : l'hérédité entre certainement pour une grande part dans la présence de ce symptôme car on le retrouve chez son père ainsi que chez ses deux frères et sa sœur qui ont tous la même voix nasonnée.

Le nez est petit ; le spéculum nasi ne laisse voir de chaque côté que deux grosses tumeurs rouges qui sont

les cornets inférieurs également hypertrophiés, ils sont recouverts d'un enduit blanchâtre et épais et se rétractent un peu par la cocaïne. Après avoir fait cinq séances d'électrolyse à droite et trois séances à gauche la tache hygrométrique du miroir de Glatzel s'étend au delà du 2e arc alors qu'avant le traitement elle dépassait à peine le 1er. La malade déclare respirer par le nez quand elle est à l'état de veille ; elle dort toujours la bouche ouverte



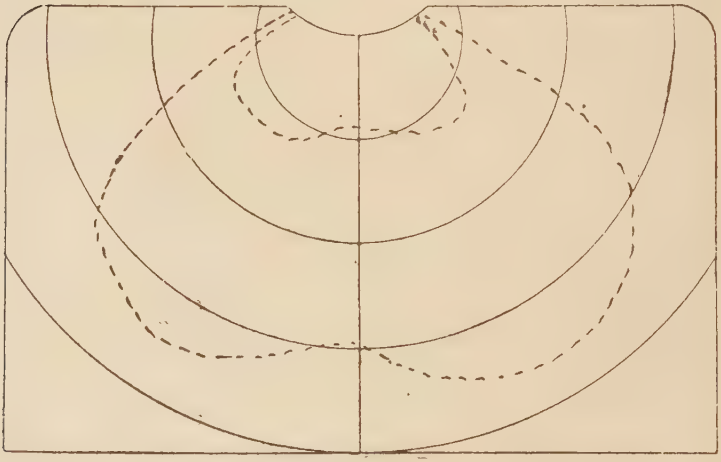
et les signes fonctionnels n'ont pas changé, cependant dans son entourage, ainsi que dans la maison de commerce où elle travaille, on prétend que sa voix est moins nasonnée qu'autrefois.

OBSERVATION VII

M. D..., vingt et un ans. Vient consulter parce que depuis un an il éprouve de la gêne respiratoire, il dort la bouche ouverte et a souvent des crises d'éternuements.

Il présente quelques signes du coryza chronique et la sécrétion nasale est épaisse, abondante, muco-purulente; de plus, le malade, qui fait des études, constate une diminution de l'attention.

A l'examen objectif on voit à droite un cornet inférieur augmenté de volume, rouge et lisse, recouvert d'une mucosité épaisse, à gauche le cornet inférieur est à peu près normal quoique cependant un peu volumineux mais il y



a un éperon de la cloison qui vient en son contact et prend une part à l'obstruction.

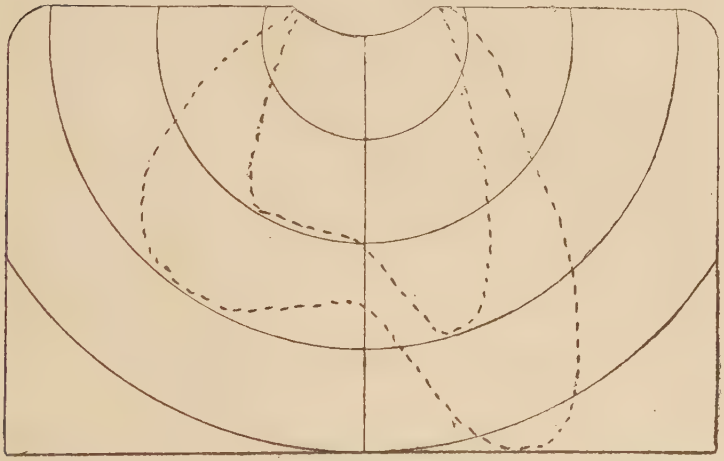
Au premier examen la tache rhinométrique, qui est symétrique pour les deux fosses nasales, dépasse à peine le 1er arc de cercle : après avoir fait la résection de l'éperon le traitement électrolytique est commencé : à droite il a été fait cinq séances de dix minutes avec une intensité de 20 à 25 M. A. Sur le cornet gauche une seule séance a suffi, mais d'une durée de vingt minutes.

La rhinométrie qui a indiqué une augmentation de la

respiration nasale à chaque séance, donne à la fin du traitement une tache de buée s'étendant du 3e au 4e arc de cercle. La sécrétion nasale est diminuée, et le malade remarque, en outre, la disparition progressive de l'aprosexie dont il se plaignait. Il déclare ne plus dormir la bouche ouverte.

OBSERVATION VIII

M^lle M.... vingt ans, fleuriste. Vient surtout parce qu'elle



est atteinte de surdité depuis quatre ans, principalement du côté droit: les tympans sont en effet très enfoncés et l'on constate de l'otorrhée des deux côtés. La malade a toujours eu pendant des périodes de plus ou moins longue durée de la rhinite à bascule : actuellement elle se plaint de ne plus respirer suffisamment par la narine droite depuis six mois; de plus à chaque récidive de dyspnée nasale elle a la voix enrouée : en effet, les cordes vocales sont un peu rosées. La sécrétion nasale est augmentée et se présente sous l'aspect d'un liquide séreux. A

l'examen rhinoscopique on trouve à droite un cornet inférieur dont la muqueuse épaisse, rose et lisse, se rétracte peu par la cocaïne; aussi il n'a pas fallu moins de sept séances d'électrolyse pour en obtenir la rétraction permanente : l'intensité employée a été de 10 à 15 M. A. pendant cinq à dix minutes suivant l'endurance de la malade. La tache rhinométrique du miroir de Glatzel qui, avant le traitement s'étendait jusqu'au 2° arc de cercle, arrive après l'application de l'électrolyse au 3° arc. Pendant la durée du traitement ionique à droite, à la suite de la réaction post-destructive, a eu lieu une poussée d'hypertrophie de la muqueuse du cornet inférieur gauche. Il fut appliqué sur ce cornet trois séances de dix minutes chacune avec une intensité de 15 à 20 M. A., ce qui a amené la tache hygrométrique du 3° arc de cercle au delà du 4°. La malade déclare mieux respirer; l'audition est améliorée, malgré la persistance de l'otorrhée qui n'a pas cédé au traitement otique approprié.

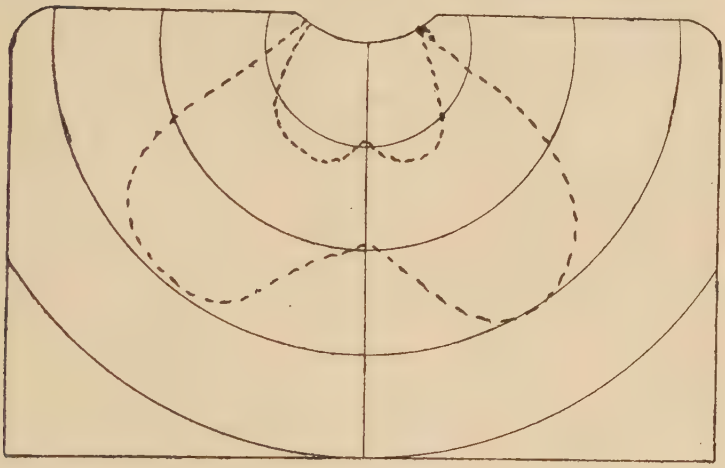
OBSERVATION IX

M. P..., vingt-cinq ans, employée. A toujours eu des symptômes d'obstruction nasale ; l'état général est faible; elle a eu à l'âge de quatorze ans une pleurésie.

Il y a cinq ans on lui a fait des galvano-cautérisations sur les cornets inférieurs des deux côtés, mais les phénomènes réactionnels passés elle n'a pas remarqué d'amélioration et a toujours été sous la menace d'un coryza, principalement pendant l'hiver ; elle a eu fréquemment des angines et a souvent la voix enrouée : le larynx est normal

mais la muqueuse du naso-pharynx est couverte des secrétions nasales dont le drainage s'effectue par les choanes ; la malade en effet se plaint de ne pas moucher.

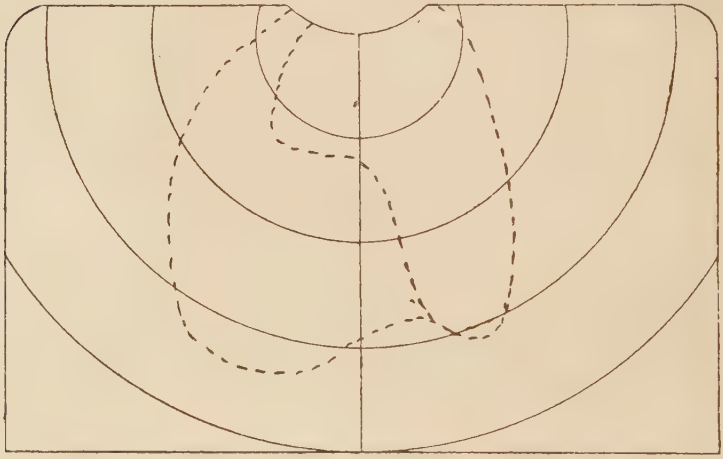
Bien que le début de son affection semble remonter à une époque éloignée, la rhinoscopie et le toucher intra-nasal à l'aide du stylet montrent qu'il s'agit d'une rhinite



hypertrophique purement congestive : en effet, de chaque côté le cornet inférieur se montre sous forme d'une tumeur rouge violacé, tuméfiée, se rétractant presque totalement à la suite d'un badigeonnage à la cocaïne. La rhinométrie fournit une tache de buée un peu au delà du premier arc de cercle ; à une semaine d'intervalle, il est fait une séance d'électrolyse sur chaque cornet pendant un quart d'heure avec une intensité de 25 M. A. Quand la malade revient pour la troisième fois elle déclare bien respirer par le nez et moucher normalement ; à ce moment la tache rhinométrique arrive à la troisième division du miroir de Glatzel.

OBSERVATION X

M. N..., vingt-sept ans, employé. Ne respire plus depuis trois mois par la narine droite, a fréquemment des crises d'éternuement suivies d'une sécrétion nasale abondante Le malade se plaint de cacosmie et c'est parce qu'il a été effrayé de ce symptôme qu'il s'est décidé à venir consul-



ter, il est d'ailleurs atteint de nosophobie. Il y a deux ans il a eu une sinusite maxillaire à gauche, vraisemblablement d'origine dentaire.

A l'examen rhinoscopique antérieur, on constate à droite que le cornet inférieur est augmenté considérablement de volume, sa muqueuse est hyperémiée et se contracte à la suite d'un badigeonnage avec une solution de cocaïne, la tumeur touche à la fois à la cloison et au plancher nasal ; à gauche la fente respiratoire est normale ; de ce côté la surface de buée arrive à la troisième division alors qu'à droite, elle ne fait que dépasser un peu la première.

Après l'application du traitement électrolytique sur le cornet inférieur droit, où l'on a fait trois séances de 20 à 25 M pendant dix à quinze minutes, la tache hygrométrique du miroir de Glatzel devient symétrique, atteignant également des deux côtés le 3e arc de cercle. En même temps la sécrétion nasale est diminuée et le malade dit ne plus percevoir de mauvaises odeurs !

CONCLUSIONS

I. — La rhinite hypertrophique est, parmi les maladies du nez, l'affection la plus fréquemment observée.

II. — Essentiellement bénigne au point de vue anatomo-pathologique, la rhinite hypertrophique doit être considérée comme une lésion sérieuse et non négligeable par les conséquences graves qu'elle peut entraîner, conséquences qui peuvent s'étendre aussi bien sur l'organisme en entier que sur les organes de voisinage.

III. — Le traitement, couramment appliqué à la rhinite hypertrophique, est la galvanocaustie : celle-ci a l'avantage d'agir rapidement sur la muqueuse pituitaire en la détruisant instantanément ; mais, indépendamment des hémorragies qu'elle peut provoquer, elle produit une eschare prédisposée à l'infection secondaire et donne des phénomènes réactionnels assez intenses pour amener souvent des désordres graves sur l'état général.

VI. — Les résultats de la galvanocaustie ther-

mique présentent une instabilité telle que les récidives sont généralement la règle.

V. — L'électrolyse linéaire, appliquée à la muqueuse hyperhémiée de la rhinite hypertrophique, a comme inconvénients d'agir lentement ; mais elle présente l'avantage, sur la galvanocaustie thermique, de provoquer une perte de substance moins étendue et par conséquent une réaction post-opératoire moins intense. De plus, son action nécrotique s'exerce dans un milieu antiseptique, par le fait même de l'action électrolytique ; on n'a donc pas à redouter l'infection secondaire. Il ne se produit pas d'hémorragie, puisque le sang est détruit sur place à mesure qu'il s'échappe des vaisseaux.

VI. — D'après Bresgen, la rétraction de la muqueuse que l'on obtient est plus stable que celle obtenue par les autres procédés.

VII. — Par les résultats qu'elle nous a fournis, l'électrolyse linéaire nous paraît être la méthode de choix comme traitement de la rhinite hypertrophique.

Vu : le Président de thèse,
SEGOND

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Amory. — Electrolysis and its therapeutical applications (Boston M. F. S. J., 1885).

Boudet. — Technique de l'électrolyse médicale : modifications apportées au traitement des tumeurs érectiles par l'électricité (Revue d'hygiène thérapeutique. Paris, 1890).

Bresgen. — Die Elektrolyse mit largen, einfachen und mit einpoligen Deppel-nadeln zur Behandlung von Verschwellung des Naseninnern, zurn Teile auch als wollwertiger Ersatz des elektrischen Brenners (XVI[e] Internat. med Kongress zu Budapest, 1909. Abteilung XV).

Castex et Lubet-Barbon. — Traité de chirurgie (Le Dentu et Pierre Delbet).

Collier. — The throat and nose and their diseases.

Courtade. — Comment on peut apprécier le degré d'obstruction des fosses nasales (Journal de Médecine. Paris, 1902).

— De la mensuration graphique de la perméabilité des fosses nasales (Archives internationales de laryngologie, Paris, 1902).

— Étude clinique et physiologique de l'obstruction nasale (Archives internationales de laryngologie. Paris, 1903).

Derewenko. — Ueber die Veränderungen an den Elektrolysefelden (Beitr. zu path. anat. u. z. allg. Path. Jena 199).

Dorison. — Rhinite hypertrophique (Thèse de Paris, 1896).

Foy. — Imperméabilité fonctionnelle nasale (Bulletins et

mémoires de la Société française d'oto-rhino-laryngologie, 1908).

GAUTIER. — Electrolyse et galvano-caustique chimique (Bulletin de la Société de médecine pratique de Paris, 1890).

GORSE. — Insuffisance nasale (Bulletins et mémoires de la Société française d'oto-rhino-laryngologie, 1906).

HOTON. — Obstruction nasale (Archives médicales belges. Bruxelles, 1900).

JACOBSON. — Méthodes pour mesurer la perméabilité du nez (Annales des maladies de l'oreille. Paris, 1899).

LEDUC. — Ionisation destructive, ses indications, ses résultats immédiats et éloignés (Journal de physique thérapeutique. Paris, 1910).

LERMOTZ. — L'examen fonctionnel du nez. Rhinométrie olfactométrie (Presse médicale, 1905).

— La rhinométrie clinique (Presse médicale, 1905).

LERMOTZ et BOULAY. — Insuffisance et obstruction nasales (Presse médicale, 1897).

LERMOTS et MAHN. — Traitement des affections nasales par l'air chaud (Annales des maladies du larynx, 1901).

LINBART. — Some advantages of the submucous incision for the reduction of hypertrophied turbinals (Ohro M. J. Toledo, 1910).

ME CLURE. — The disease inferior turbinate (Kentucky M. J. Bowleng Green, 1909-1910).

MENIER. — L'Insuffisance nasale. Traité des maladies du nez.

REYNOLDS. — The Treatment of cases of nasal obstruction (Thérap. Gaz. Détroit, 1902).

TURNER. — Electrolysis in medicine and surgery (Tr. méd. chir. Soc. Edinb., 1908).

VACHER. — Insuffisance nasale : ses formes, ses causes, ses conséquences (Presse médicale. Paris, 1905).

Imp. de la Faculté de Méd., JOUVE et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 1601-12